Ueber

Pyonephrose nach Gonorrhöe.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ernst Schmidt
cand. med. aus Neunkirchen, Bez. Trier.

München, 1897.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen Finkenstrasse 2.

Ueber

Pyonephrose nach Gonorrhöe.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ernst Schmidt
cand. med. aus Neunkirchen, Bez. Trier.

München, 1897.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen Finkenstrasse 2.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Angerer.

Meinen teuren Eltern

in

dankbarer Verehrung gewidmet.

Während die akute Gonorrhöe sich beim Manne in den meisten Fällen als eine auf die Harnröhre beschränkte eiterige Entzündung darstellt, die in einigen Wochen in vollkommene Heilung übergeht, gibt es doch Fälle, wo der spezifisch gonorrhoische Prozess sich auch auf andere benachbarte Organe fortpflanzt; wir erwähnen nur den Uebergang auf die Ductus ejaculatorii, das Vas deferens, die Epididymis und Prostata, das periurethrale Gewebe und die Harnblase, wo es zu katarrhalischen oder gar eitrigen Entzündungen kommen kann.

Weit seltener (etwa bei 2—3% aller gonorrhoisch Erkrankten) sind die durch metastatische Infektion hervorgerufenen, äusserst hartnäckigen Erkrankungen der Gelenke und des Herzens, für welche der Gonokokkus Neisserie als ursächliches Moment gefunden (Neisser-Deutschmann) und damit die spezifische Form dieser Erkrankungen nachgewiesen werden konnte.

Bei dem unmittelbaren anatomischen Zusammenhange, in welchem Urethra und Harnblase mit den eigentlichen Harnorganen, den Nieren, stehen, sollte man nun a priori die Möglichkeit einer häufigeren Erkrankung des obersten Abschnittes des Harnapparates annehmen. Nichtsdestoweniger scheint die Erkrankung des Nierenbeckens und des Nierenparenchyms im Anschlusse an eine Gonorrhöe eine äusserst seltene Complikation dieses Leidens zu sein, zumal wenn man das enorm häufige Vorkommen der Gonorrhöe in Erwägung zieht. So waren noch bis vor einigen Jahren die Beobachtungen auf diesem Gebiete äusserst spärlich, und in den verbreitetsten Lehrbüchern der spezi-

ellen Pathologie (v. Strümpell, Eichhorst u. a.) beschränken sich die Autoren auf die kurzen Andeutungen, dass sich ein Tripper gelegentlich auch einmal von der Blase aus aufwärts durch die Ureteren auf das Nierenbecken und die Niere selbst fortpflanzen könne. Die Ursache für die Seltenheit derartiger Beobachtungen mag wohl in der Thatsache liegen, dass die Nierenaffektionen in den meisten Fällen erst eine Reihe von Wochen nach der Infektion in ganz latenter Weise sich entwickeln, nur eine geringe Intensität erreichen und innerhalb einiger Tage in Heilung übergehen, ohne Residuen zu hinterlassen. Oft hat der Ausfluss aus der Urethra schon ganz aufgehört, wenn sich die ersten Erscheinungen der Pyelitis und Pyelonephritis bemerkbar machen; der Patient verschweigt auch manchmal absichtlich die voraufgegangene Gonorrhöe, und der ätiologische Zusammenhang der beiden Affektionen verwischt sich vollständig; ja es kann sogar vorkommen, dass zwischen der akuten Urethritis und dem ersten Auftreten von pyelitischen Symptomen ein Zeitraum von einem ganzen Jahr liegt.

Doch sind diese Erkrankungen der Niere nicht ganz so selten, wie man früher allgemein annahm; nach der Statistik von Finger veranlassen Cystitiden gonorrhoischen Ursprunges sogar in 18% der Fälle Pyelitis.

Der erste, welcher den experimentellen Beweis dafür lieferte, dass sich die Gonokokken auch in der Niere ansiedeln könnten, war Bockhardt (1883), der die Harnröhre eines Paralytikers mit Gonokokken impfte, und ausser einer Gonorrhöe auch einen Nierenabszess erzeugte, in welchem Gonokokken nachweisbar waren. Im Jahre 1890 beobachtete Fürbringer mehrere Fälle, in denen nach vorausgegangener Cystitis sich Schüttelfrost, Fieber, Polyurie, einseitiger Schmerz und Druckempfindlichkeit in einer Nierengegend, Erbrechen und Kopfschmerzen entwickelten; der Befund von Abgüssen der Sammelröhren sicherte die

Diagnose der Nierenaffektion. Allen Fällen war kurzer, akuter, nach Tagen zählender, spontaner Ablauf eigen. In einem Falle heilte mit der Pyelitis auch Cystitis und Urethritis rasch ab. Ferner hat Neuendorff (1892) als Erreger der eitrigen Pyelitis den Gonokokkus nachgewiesen; in seinem Falle zeigten sich erst 8 Wochen nach dem ersten Auftreten des Trippers plötzlich die Erscheinungen der eitrigen Pyelitis, ohne dass sich vorher wesentliche Symptome einer Cystitis bemerkbar gemacht hätten. Die Pyelitis erreichte in 12 Tagen ihren Höhepunkt, sank allmählich ab, und nach 3 Wochen war vollständige Genesung eingetreten.

Nicht immer nehmen jedoch die im Anschlusse an eine Gonorrhöe im Bereiche der Niere sich entwickelnden entzündlichen Prozesse einen so günstigen Verlauf; dass nach Tripper sogar eine akut verlaufende Vereiterung der Niere möglich ist, dafür konnte Israel im Jahre 1889 durch die Operation den Beweis liefern. Es handelte sich um einen jungen, sonst gesunden Mann, der bei bestehender Gonorrhöe 3 Wochen vor der Operation an heftigen Schmerzen der rechten Nierengegend unter typhösen Erscheinungen erkrankte; bei der Untersuchung wurde ein sehr grosser rechtsseitiger, fluktuierender Nierentumor konstatiert. Bei der sofort ausgeführten Nephrotomie entleerten sich enorme Eitermengen aus einem dünnwandigen Nierensacke von glatter Innenfläche, an der eine Anzahl napfförmiger Vertiefungen als Andeutung der Kelche erkennbar war. Israel deutete dieses überraschende Krankheitsbild als eine unter dem Einflusse der Gonorrhöe infizierte, alte latente, vermutlich auf kongenitaler Ursache beruhende Hydronephrose.

Ein weiterer gleichartiger Fall, der auch mit glücklichem Erfolge von Israel (1896) operiert wurde, betraf einen neunzehnjährigen Patienten, der 8 Tage nach seiner ersten Gonorrhöe ohne voraufgehende Erscheinungen eines

Blasenkatarrhs mit heftigen Schmerzen im rechten Hypochondrium, und schweren Allgemeinerscheinungen erkrankte. Acht Tage später, also vierzehn Tage nach Beginn der Gonorrhöe, wurde Patient mit hohem Fieber, trockener Zunge und verfallenem Gesichtsausdruck aufgenommen, wobei er über heftige Schmerzen in der rechten Leibeshälfte klagte. Die Bauchmuskulatur der rechten Seite zeigte brettharte reflektorische Spannung, sodass eine Palpation fast unmöglich war. Im Urin fand sich etwas Eiweiss, wenige rote und weisse Blutkörperchen.

Allmählich gelang es mit geduldiger Palpation eine Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen wahrzunehmen, die an Ausdehnung und Schmerzhaftigkeit schnell zunahm, während der Eiweissgehalt des Urins stieg. Da jede Vorwölbung der Lumbalgegend, jede Spur von Oedem oder Farbenveränderung der Bauchmuskeln fehlte, war die Annahme einer Paranephritis, die Israel öfters nach Tripper zu beobachten Gelegenheit hatte, ganz unzulässig. Anderseits konnte die akute Pyelonephritis einer vorher gesunden Niere, wie solche gleichfalls im Laufe einer Gonorrhöe bisweilen auftritt, niemals im Laufe von 8 Tagen zu einer so erheblichen Nierenvergrösserung führen, wie in diesem Falle.

Unter Erinnerung an den 1889 operierten Fall stellte Israel die Diagnose auf gonorrhoische Vereiterung einer latenten Hydronephrose und fand auch bei der Operation seine Annahme bestätigt. Bei der zunächst vorgenommenen Nephrotomie wurden mehrere Liter nichtriechenden Eiters entleert; mit dem Finger eingehend, konstatierte Israel einen sehr dünnwandigen Sack, der sich durch die napfförmig plattgedrückten Kelche als Nierensack dokumentierte. Ein excidiertes Stückchen der Wand zeigte bei der mikroskopischen Untersuchung Glomeruli im Narbengewebe. Da die Nephrotomie allein nicht zur vollständigen Entfieberung führte, wurde nach 25 Tagen die Exstirpa-

tion der Niere angeschlossen. Der früher enorm grosse Sack war durch die Drainage auf ein kleines Säckchen geschrumpft, dem man nicht mehr ansehen konnte, dass es mehrere Liter Eiter umschlossen hatte.

Auch hier handelte es sich um eine unter dem Einflusse der Gonorrhöe zustande gekommene Vereiterung einer alten Hydronephrose; es fand sich nämlich thatsächlich eine für Hydronephrose charakteristische Abweichung der Verlaufsrichtung des Ureters, indem dieser in seinem Anfangsteile von einem sehr verengten Orificium aus erst eine Strecke weit nach aufwärts in der Wand des Nierenbeckens verlief, ehe er die absteigende Richtung annahm.

Ein weiterer Fall von Pyonephrose nach Gonorrhöe, der in der Münchner chirurgischen Universitätsklinik zur Operation kam und mir zu vorliegender Arbeit die Anregung gegeben, dürfte bei der ungeheuren Seltenheit derartiger Beobachtungen einiges Interesse bieten und daher eine etwas eingehendere Beschreibung und Erörterung rechtfertigen.

Krankengeschichte.

Anamnese.

Patient N. N., 19 Jahre alt, erhielt vor 8 Tagen einen Lappenschmiss am rechten Scheitelbein, der ausserhalb der Klinik wiederholt durch Nähte zu vereinigen gesucht wurde, wobei aber stets die Nähte platzten, sodass zuletzt der Substanzverlust der Granulation überlassen wurde.

Vor drei Wochen acquirierte Patient eine akute Gonorrhöe.

Am 15. 6. erkrankte Patient plötzlich mit heftigen Schmerzen und Schwellung in beiden Kniegelenken. Auf Darreichung von Salicylpräparaten verschwanden sowohl die Schmerzen wie die Schwellung. Nach vier Tagen traten neuerdings Knieschmerzen ein, gegen welche wiederum Salicyl, später Salol verordnet wurde. Auch diesmal war die Wirkung sehr prompt. Dafür stellten sich aber leb-

hafte Schmerzen in der Milzgegend unter Fiebererscheinungen und zunehmender Mattigkeit ein; seit ungefähr acht Tagen dauert der fieberhafte Zustand ununterbrochen fort.

Patient war früher stets gesund, will aber öfters an Schmerzen in der linken Lendengegend gelitten haben.

Nachträglich gibt Patient an, ein Arzt habe bei ihm in der Jugend eine Geschwulst im Leibe konstatiert, die aber später vollkommen verschwunden sei.

Status praesens bei der Aufnahme in die Klinik am 28. Juni 1896: Patient ist von schwächlichem Körperbau, mässiger Anämie. Die Untersuchung des Thorax ergibt normalen Befund. Am rechten Scheitel eine handtellergrosse granulierende Wunde, die Haut in der Umgebung narbig. Die linke obere Bauchgegend ist sichtbar vorgewölbt und resistent. Diese sichtbare Vorwölbung gibt gedämpften Perkussionsschall und geht unmittelbar in die Milzdämpfung über. Der vordere Rand der Geschwulst ist nicht gut abzutasten, ziemlich druckempfindlich und reicht bis fast an den Nabel. Der Tumor überschreitet etwas die Mittellinie und verjüngt sich stumpf-keilförmig in schräger Richtung nach rechts unten. Die Konsistenz ist eine weiche; Fluktuation noch nicht deutlich zu fühlen.

Die Leber scheint etwas vergrössert.

Etwas eitriger Ausfluss aus der Harnröhre.

Operation am 1. VII. 96.

Um über die Natur des fraglichen Tumors Gewissheit zu erhalten, wurde zunächst zweifingerbreit unterhalb des linken Rippenbogens eine Probepunktion vorgenommen, welche Eiter ergab. Da die Dämpfung sowohl wie die Resistenz sich nicht gegen die Milzdämpfung abgrenzen liess, lag der Gedanke an einen von der Milz ausgehenden Tumor, und zwar einen Milzabscess nahe. Es wurde also eine kleine Probeincision angeschlossen. Nachdem das Peritoneum in geringer Ausdehnung eröffnet war, zeigte es

sich, dass die Eitergeschwulst hinter dem Peritoneum lag, also extraperitoneal. Die Bauchwunde wurde wieder durch die Naht geschlossen. Es wurde nun sofort die extraperitoneale Freilegung des Tumors angeschlossen. Zu diesem Zwecke wurde der Simonsche Lumbalschnitt am lateralen Rande des Sacro-lumbalis und Quadratus lumborum gemacht und die Fascia transversa durchtrennt. Jetzt fühlt man sehr deutlich in der Nierengegend eine grosse, exquisit fluktuierende Geschwulst. Eine Probepunktion ergibt hier wieder Eiter. Nach Freilegung der Niere wird die Nephrotomie ausgeführt. Dabei werden ca. 2 l grünlichen Eiters entleert. Der eindringende Finger erkennt deutlich das erweiterte Nierenbecken mit seinen erweiterten Verzweigungen.

Einlage von zwei Drainagen. Naht.

Datum	Temp.	
1. VII.	38,8	
4. VII.	38,0	Harnmenge 1000 ccm.
8. VII.	38,5	
12. VII.	38,0	Reichliche Eitersekretion; alle Tage Verbandwechsel.
16. VII.	38,5	Patient erholt sich nur langsam; sehr reichliche Sekretion, so dass die zwei Drainagen noch immer belassen werden müssen. Leicht eitriger Ausfluss aus der Harnröhre.
20. VII.	37,6	
25. VII.	37,3	
1. VIII.	37,3	Aus der Urethra kein Ausfluss mehr. Das Sekret wird jetzt dünnflüssig, mehr urinartig.
5. VIII.	37,5	Drainage entfernt. Einlage von Jodoformgazestreifen.
7. VIII.	37,3	Hinter den Gazestreifen quillt mit Eiter untermischter Urin hervor; starke Retention.

Datum	Temp.	
8. VIII.	37,5	Patient klagt über Halsschmerzen. Mehrmals Erbrechen. Ueber dem Rumpf- und Oberschenkel ein schwach rosarotes papulöses juckendes Exanthem. Harnmenge 940 ccm.
11. VIII.	39,2	Harnmenge 1270 ccm.
12. VIII.	38,3	Exanthem abgeblasst. Die Sekretion aus der Wunde wird geringer. Leichte Conjunctivitis. Etwas Husten. Harnmenge 340 ccm.
17. VIII.	37,4	Harnmenge 410 ccm
21. VIII.	37,1	„ 930 „
28. VIII.	37,9	„ 1150 „
2. IX.	37,3	„ 1840 „
5. IX.	37,5	„ 1430 „
		Patient subjektiv vollkommen wohl. Die Wunde geschlossen, bis auf eine kleine Fistel, aus der nun immer eine urinöse Flüssigkeit herausdringt.

Während die Operation also eine auf gonorrhoischer Basis entwickelte Pyonephrose ergab, waren die voraufgegangenen Erscheinungen, die Anamnese, der Befund bei der Perkussion und Palpation, so wenig charakteristisch, dass die Verwechslung mit anderen Tumoren der Oberbauchgegend sehr wohl möglich war. Zudem hatte Patient anfangs seine Gonorrhöe verschwiegen; die Beschwerden von seiten der Urethritis waren gering; dafür traten aber lebhafte Schmerzen in der Milzgegend und die geschilderten Symptome auf, welche vorläufig das ganze Krankheitsbild beherrschten. Am ehesten konnte also noch ein Milzabscess in Frage kommen, der sich unter dem Einflusse der septisch inficierten Lappenwunde unter hohem Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen in wenigen Tagen zu einem grossen Tumor im linken Hypochondrium ent-

wickelt hatte. Für diese Auffassung sprach ferner der Umstand, dass sowohl die Dämpfung, wie die fühlbare Resistenz sich in keiner Weise von der Milzdämpfung abgrenzen liess und mit einer stumpfen Spitze über die Mittellinie des Bauches nach rechts unten erstreckte, so dass man die Spitze der Milz vor sich zu haben glaubte. Auch die Einkerbungen der Milz, welche in sehr vielen Fällen die Diagnose eines Milztumors sicher stellen, sind nicht immer nachzuweisen, besonders wenn es sich um prall gespannte grosse Abscesse handelt. Welche Grösse derartige Milzabscesse unter Umständen erreichen, dafür möge der von Fleischl beschriebene Fall als Beispiel dienen. Es handelte sich um einen sechzehnjährigen jungen Mann, bei dem die Milz nach unten bis an die Hüftknochen, nach rechts bis zum Nabel reichte, bei Druck schmerzhaft war und deutlich fluktuierte. Durch eine Punktion wurden 990 gr Eiter entleert.

Ferner überschreiten Milztumoren häufig die Medianlinie, Nierentumoren ungleich seltener. Nun bietet uns oft das Lageverhältnis des Darmes zu den übrigen Organen der Bauchhöhle einen guten Anhaltspunkt, insofern Milztumoren vor dem Colon liegen, während Geschwülste der Nieren die leicht verschieblichen Därme vor sich hertreiben, was wir durch Lufteinblasungen vom Rectum her entscheiden können. Doch kann der Nierentumor so gross und die daraus resultierende Darmkompression so hochgradig sein, dass wir erst durch teilweise Entleerung des Tumors mittelst Punktion zu einem Aufschluss gelangen. Zudem bestanden weder Oedeme, noch Schwellung oder Verfärbung der äusseren Hautdecken in der Lumbalgegend, welche die Aufmerksamkeit auf eine Affektion der Niere hätten hinlenken können. Die klinischen Symptome boten nichts Charakteristisches für eine Nierenaffektion, da Patient über heftige Schmerzen klagte, die auf die Milzgegend beschränkt waren. Auch dieses Symptom sprach nicht für

eine Nierenaffektion, da Nierentumoren durch Kompression des 12. Dorsalnerven und des Plexus lumbalis zu neuralgischen Schmerzen in der Bauchwand, in den Genitalien und Oberschenkeln Veranlassung geben können, manchmal sogar Flexionskontraktur im Hüftgelenk hervorrufen, die bei oberflächlicher Betrachtung eine Coxitis vortäuschen kann. Auch waren keine sensiblen Reizerscheinungen, wie Gefühl von Kälte, Taubsein etc. im Oberschenkel vorhanden, Symptome, die wir des öfteren bei Nierentumoren, besonders Abscessen infolge ihres Druckes auf benachbarte Nervenstämme wahrzunehmen Gelegenheit haben.

Gehen wir nun etwas näher auf die Eigentümlichkeiten unseres speziellen Falles ein, so fällt uns zunächst das interkurrente Auftreten eines akuten Rheumatismus beider Kniegelenke auf, der acht Tage nach der gonorrhoischen Infektion sich plötzlich entwickelt, recidiviert, und auf Darreichung von Salicylpräparaten in wenigen Tagen vollständig verschwindet. Wenn schon das Auftreten einer charakteristischen Arthritis gonorrhoica im Verlaufe eines akuten Trippers eine sehr seltene Komplikation desselben darstellt, insofern nur etwa 2—3% aller Gonorrhoiker von ihr ergriffen werden, und zwar Männer öfter als Frauen, so können wir in vorliegendem Falle die Gonorrhöe sicher nicht als direkte Ursache, wohl aber als prädisponierendes Moment für die rheumatische Erkrankung hinstellen. Für diese Auffassung dürften verschiedene Umstände sprechen. Zunächst waren beide Kniegelenke zu gleicher Zeit erkrankt, während beim gonorrhoischen Gelenkrheumatismus meist nur ein Gelenk betroffen wird, nur selten mehrere; ferner fällt das Auftreten der Arthritis gonorrhoica frühestens in die dritte Woche nach der Infektion, während die rheumatischen Symptome bei unserem Patienten sich schon acht Tage darnach einstellten; weiterhin zeigen die gonorrhoischen Formen stets die Tendenz, rasch in ein subakutes und chronisches Stadium überzugehen mit besonderer Nei-

gung zu Ankylose (Finger). Zudem wurde die ganze Affektion beim Gebrauch von Salicylpräparaten beseitigt, eine Wirkung, die nur bei dem akuten Rheumatismus erzielt wird und geradezu als spezifisch dafür gelten kann, während Salicyl bei der gonorrhoischen Form ganz ohne Einfluss ist. Für akuten Gelenkrheumatismus spricht auch die in wenigen Tagen erfolgte Heilung, wogegen bei gonorrhoischer Arthritis auch in den günstigsten Fällen erst nach etwa vier Wochen Genesung eintritt. Recidive kommen bei beiden Formen vor, und zwar bei gonorrhoischem Rheumatismus in grosser Zahl und besonderer Hartnäckigkeit.

Unter Berücksichtigung aller dieser Momente kommen wir zu der Ueberzeugung, dass es sich um einen intercurrent aufgetretenen gewöhnlichen akuten Gelenkrheumatismus handelte, für dessen Entwicklung der Gonokokkus den Boden vorbereitete. Nach der Ansicht von Fürbringer macht nämlich der Gonokokkus als vorausgehender Infektionspilz das Gewebe zur Ansiedelung eines zweiten, nachfolgenden, insbesonders des Staphylokokkus pyogenes erst geeignet. Auch beim akuten Gelenkrheumatismus dürften wohl nach den Anschauungen von v. Strümpell, Sahli u. a. die gewöhnlichen Eitererreger eine grosse Rolle spielen und zwar in der Weise, dass sie als Eingangspforte die durch eine voraufgegangene Erkrankung (Angina, Darmaffektion etc.) entzündlich veränderte Schleimhaut oder eine kleine Hautwunde benützen, auf dem Blut- und Lymphwege sich verbreiten, vermittelst ihrer Toxine Allgemeinerscheinungen hervorrufen und zu verschiedenen Graden der Gelenkentzündungen Veranlassung geben. Von grossem Einflusse ist dabei jedenfalls auch die Virulenz der betreffenden Bakterien, die gesamte Konstitution und allgemeine Disposition des Patienten.

Eine weitere bemerkenswerte Erscheinung im Verlaufe der ganzen Erkrankung bildet die auffallend geringe Ent-

wicklung der Cystitis, die sicher bestand, aber keine höhere Intensität erreichte. Der Harn war zwar immer etwas trübe, die Schmerzen von seiten der Blase minimal, auch war der Drang zum Urinieren nicht häufiger als bei Gesunden; der eitrige Ausfluss aus der Harnröhre nur spärlich. Auch Ebstein macht auf den Mangel von Blasensymptomen bei der Pyelitis besonders aufmerksam, anderseits können bei reiner Pyelitis Schmerzen, die nach der Blase ausstrahlen, eine Cystitis vortäuschen. Trotz dieser geringgradigen Cystitis konnte der eitrige Prozess im Verlaufe von zwei Wochen eine solche Höhe erreichen, dass es infolge ascendierender Erkrankung der höher gelegenen harnleitenden Wege zu einer ausgedehnten Eiteransammlung im Nierenbecken, konsekutiver Entzündung und Druckatrophie des secernierenden Nierenparenchyms mit Ausgang in allgemeine Nierenvereiterung kam.

Die Ursache dafür, dass sich eine solche Eitermasse (2 l) im Nierenbecken anstauen konnte, dürfte wohl darin zu suchen sein, dass die eitrige Entzündung auch den Harnleiter ergriff, daselbst zu starker Schwellung und Infiltration der Schleimhaut führte, welche dem Abflusse des Sekretes ein mechanisches Hindernis entgegensetzte. Fährt nun die Niere fort, zu secernieren, und schreitet auch die eitrige Pyelitis immer weiter, so kommt es in den oberhalb der Stenose gelegenen Abschnitten, besonders aber in dem sehr erweiterungsfähigen Nierenbecken zu beträchtlichen sackartigen Ausbuchtungen mit Verdünnung der Wand; gleichzeitig wird die Drucksteigerung innerhalb des Nierenbeckens immer grösser; die elastischen und muskulösen Elemente desselben schwinden mehr und mehr, und ihre Kraft reicht nicht mehr aus, das Hindernis am Ureter vollständig zu überwinden und dem eitrigen Urin einen Abfluss nach aussen zu verschaffen. So haben die Entzündungserreger, die unter normalen Verhältnissen sehr bald durch regelmässiges Urinieren weggeschwemmt und

somit unschädlich gemacht werden, Zeit, ihre spezifische Wirkung zu entfalten, sich zu vermehren und entzündliche Prozesse lange Zeit zu unterhalten. Doch giebt es auch Fälle, wo der Ureter relativ intakt gefunden wird und dennoch die Entzündung im Nierenbecken etc. einen hohen Grad erreicht. Hier dürfte es sich wohl um Konkremente im Nierenbecken, angeborene Stenosen, Hydronephrose etc. handeln. Auch in unserm Falle ist es bemerkenswert, dass Patient schon früher öfters an Schmerzen in der linken Lendengegend zu leiden hatte; wir können auch hier die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, dass eine angeborene Hydronephrose vorhanden war, die unter dem Einflusse der ascendierenden Gonorrhöe zur Vereiterung kam.

Dass jedoch in unserm Falle die Stenose keine vollständige und noch funktionsfähiges Nierenparenchym vorhanden war, geht daraus hervor, dass die Harnmenge in den ersten Tagen nach der Operation fast normal, höchstens etwas vermindert war. Auch waren bis dahin noch keine deutlichen Zeichen der Harnverhaltung bezw. der Uraemie aufgetreten. Vierzehn Tage nach der Operation zeigt sich jedoch eine enorme Herabsetzung der Urinmenge (340 ccm), die im Verlaufe von weiteren sechs Wochen allmählich ansteigend, abgesehen von unerheblichen Schwankungen, die normale Höhe erreicht. Wie in allen Fällen von eitriger Pyelitis, war auch hier das secernierende Nierengewebe von der eitrigen Entzündung in Mitleidenschaft gezogen worden: es kommt zu den typischen Erscheinungen der akuten Nephritis: Fieber, Verminderung der Harnmenge, Anwesenheit von Cylindern im Urin, der Eiweissgehalt ist vermehrt, da zu dem schon früher vorhandenen Eitergehalt des Urins noch die renale Albuminurie hinzugekommen ist. Als Beweis dafür, dass die Nierenentzündung schon einen ziemlich ernsten Charakter angenommen hat, diene das zu wiederholten Malen eingetretene

Erbrechen, welches wir wohl als Zeichen einer vorübergehenden urämischen Intoxikation auffassen müssen.

Was nun die im Verlaufe der Erkrankung hinzugekommene Angina und Conjunctivitis anlangt, so müssen wir diese Erscheinungen als intercurrent betrachten und dürfen sie nicht mit der Gonorrhöe in Verbindung bringen, wenn auch bei gonorrhoischer Allgemeininfektion hie und da eine Conjunctivitis gonorrhoica beobachtet wurde.

Das über Rumpf und Oberschenkel verbreitete papulöse, juckende Exanthem, das in wenigen Tagen verschwindet, stellt wohl eine Wirkung des in dem angelegten Verbande enthaltenen Jodoforms bezw. Jods dar, wiewohl sicher festgestellt ist, dass sich im Verlaufe einer akuten Gonorrhöe Exantheme, und zwar aus der Gruppe der Angioneurosen, also die verschiedenen Erytheme, Urticaria etc. entwickeln können.

Wenn auch durch die operative Entleerung des pyonephrotischen Sackes die drohende Lebensgefahr beseitigt wurde, so erholte sich Patient doch nur sehr langsam von der schweren Allgemeininfektion. Die eitrig-urinöse Sekretion nimmt ihren Fortgang, und heute, ein halbes Jahr nach der Operation, besteht noch eine Fistel, aus der sich immer noch etwas eitriges Sekret entleert, so dass für die Folge die Exstirpation der gesamten Niere in Frage kommen kann.

Was nun die Ursachen anlangt, die im stande sind, eine Vereiterung des Nierenparenchyms hervorzurufen, so sind dieselben meistens bakterieller Natur. So können Traumen, welche die Nierengegend treffen (Schlag, Stoss, Stich, Fall), vermöge der gleichzeitig einwirkenden bakteriellen Einflüsse eine Nierenvereiterung erzeugen, ferner kommen in betracht infektiöse Konkremente, Geschwülste oder Fremdkörper im Nierenbecken, eitrige Prozesse in der Nachbarschaft der Niere, ausgehend vom Darm etc., auch infizierte Emboli und Infarkte, besonders im Gefolge pyämischer Prozesse und nach ulceröser Endokarditis,

welche gelegentlich eine eitrige Entzündung und Einschmelzung des gesamten Nierenparenchyms hervorrufen. Das grösste Kontingent stellen jedoch in ätiologischer Beziehung die eitrigen Prozesse innerhalb der tiefer gelegenen Harnwege, welche auf dem Wege ascendierender Infektion zunächst eine Pyelitis, dann eine Pyelonephritis herbeiführen, um schliesslich den Ausgang in allgemeine Vereiterung des Nierengewebes zu nehmen.

Patient hatte aber weder ein Trauma der Nierengegend erlitten, noch fanden sich in der Anamnese und bei der Untersuchung Anhaltspunkte, die auf Nierensteine, Geschwülste oder Fremdkörper im Nierenbecken hätten hindeuten können; dagegen war eine infizierte Lappenwunde am rechten Scheitel vorhanden, von der aus sich gar wohl in wenigen Tagen eine foudroyante Eiterung im Gebiete der Niere hätte entwickeln können. Doch sind derartige eitrige Affektionen, wie sie im Anschlusse an Pyämie und Sepsis auftreten, meist auf beide Nieren ausgedehnt, während die vorher genannten Ursachen in den meisten Fällen nur eine Niere in Mitleidenschaft zu ziehen pflegen. Bei der bestehenden eitrigen Urethritis Gonorrhoea, die allerdings in der ersten Zeit verschwiegen wurde, musste also für die später zur vollkommenen Entwicklung gelangte Pyonephrose als ätiologisches Moment die bestehende Gonorrhöe in betracht gezogen werden. Inwieweit diese Auffassung gerechtfertigt ist, wollen wir in folgendem etwas näher untersuchen.

Während die einen der Ansicht sind, dass alle eitrigen Prozesse, die im Verlaufe einer Gonorrhöe als Komplikationen sowohl in der Harnröhre benachbarten, wie in entfernteren Organen auftreten, auf Mischinfektion des Gonokokkus mit Staphylokokken und Streptokokken zurückzuführen sind, sprechen andere dem Gonokokkus Neisseri die Fähigkeit zu, selbständig, d. h. ohne Mithilfe der gewöhnlichen Eiterkokken eitrige Prozesse zu erregen und

zu unterhalten, und zwar nicht nur auf Schleimhäuten, sondern auch in den tiefergelegenen Schichten, der Submucosa und Muscularis, sogar bis auf das Peritoneum könne der Gonokokkus die eitrige Entzündung verbreiten und daselbst zu äusserst bedrohlichen Erkrankungen Veranlassung geben.

Für die Richtigkeit der letzteren Ansicht konnte Wertheim durch Demonstration mikroskopischer Präparate den Beweis erbringen; er zeigte nämlich, wie die Gonokokken sich ihren Weg durch die Uterusmuskulatur bahnen, haufenweise das Parenchym erfüllen, und sogar auf dem Peritonealüberzug des Uterus eitrige Entzündung erregen, teilweise auch in das Parametrium gelangen, wo es, allerdings nicht so häufig wie im Perimetrium, zu eitriger Tripperparametritis kommt. Die Verbreitung der Gonokokken geschieht sowohl auf dem Wege der Schleimhaut, wie der Blut- und Lymphbahnen.

Früher glaubte man, dass die Gonokokken nur in Cylinderepithel eindringen könnten, während das Plattenepithel der Ansiedelung und weiteren Verbreitung derselben einen natürlichen Schutzwall entgegensetze. Andere dagegen, besonders Touton und Jadassohn, waren der Meinung, dass die Gonokokken auch in mehrfach geschichtetes Pflasterepithel eindringen und sich dort vermehren könnten; auf die Form der Epithelzellen sei überhaupt kein grosses Gewicht zu legen, vielmehr komme es darauf an, dass zwischen den einzelnen Epithelzellen hinreichend weite Intercellularräume vorhanden seien, dass die in ihnen enthaltene Substanz eine möglichst geringe Konsistenz besitze und dass vor allen Dingen das ganze Epithel sehr saftreich sei.

Es hat sich nun herausgestellt, dass die feuchten Schleimhäute des menschlichen Körpers den Nährbodeu bilden, auf welchem die Entwicklung und die Vermehrung der Gonokokken vor sich gehen kann. Zwar werden die Cy-

linderepithelien von Gonokokken in kurzer Zeit durchwachsen, und schon drei Tage nach der Infektion sind Gonokokken in dem darunter liegenden Bindegewebe angelangt; doch auch in feuchtes Plattenepithel vermag der Gonokokkus einzudringen, allerdings bleibt das Wachstum desselben hier meist auf die Oberfläche beschränkt.

Unter Berücksichtigung dieser Thatsachen können wir es jetzt sehr wohl verstehen, dass der Gonokokkus gelegentlich auch im Bereiche des mit Plattenepithel ausgestatteten Harnleiters und Nierenbeckens entzündliche Veränderungen hervorruft, ja dass er im stande ist, eine Vereiterung des gesamten Nierenparenchyms herbeizuführen. Nun war in unserm Falle in dem bei der Nephrotomie entleerten Eiter der Gonokokkus nicht nachzuweisen, auf der andern Seite war der Eiter aber frei von den gewöhnlichen Eitererregern.

Zur Erklärung dieses Umstandes müssen wir bedenken, dass bei fieberhaften Erkrankungen die Gonokokken, nachdem sie ihre Wirkung, die Erregung einer eitrigen Entzündung, entfaltet haben, verschwinden, dass ferner die geeignetste Temperatur, bei welcher der Gonokokkus gedeiht, 36° Celsius ist, während schon bei sechsstündiger Einwirkung einer Temperatur von 39° C. die Vermehrung rasch abnimmt und bei 40° ganz erlischt. Patient wurde mit hohem Fieber (39,5°), welches schon seit acht Tagen bestand und erst nach der Operation absank, in Behandlung genommen; gleichzeitig hatte der Kranke einen fieberhaften akuten Gelenkrheumatismus beider Kniee mit Recidiv durchzumachen; wir können also die Möglichkeit nicht ausschliessen, dass unter dem Einflusse des anhaltenden Fiebers die im Beginne der Nierenaffektion vorhandenen Gonokokken zum Absterben kamen. Anderseits wissen wir aus den Untersuchungen Buchners über die Bakterienproteïne, dass zur Erzeugung einer eitrigen Entzündung nicht die Bakterien selbst erforderlich sind, sondern dass ihre Proteïne, d. h. diejenigen Substanzen, welche ab-

sterbende, in Involution geratene Bakterienzellen ausscheiden, die stärksten Lockmittel für Leukocyten darstellen und so im stande sind, eitrige Entzündung hervorzurufen; ein teilweises Absterben der Infektionserreger wäre somit die Vorbedingung der entzündlichen Reizung und Eiterung. In unserem Falle liegt die Sache jedenfalls so, dass die Gonokokken die direkte Ursache für die Pyelitis bildeten, eine zeitlang die Eiterung unterhielten und dann unter dem Einflusse des Fiebers in Involutionsformen übergingen, sodass ein Nachweis derselben nicht mehr möglich war. Inwieweit auch den Proteïnen des Krankheitserregers, wenigstens für die spätere Zeit, eine gewisse Wirksamkeit bei der Eiterung zuzusprechen ist, müssen wir dahingestellt sein lassen. Ueberhaupt dürfen wir bei den im Verlaufe des Trippers auftretenden eitrigen Prozessen, wo eine Mischinfektion sicher auszuschliessen ist und der Gonokokkennachweis nicht gelingt, nicht den Schluss ziehen, dass die Affektion nicht gonorrhoischer Natur sei, ebenso wie wir z. B. bei tuberkulösen Kniegelenksentzündungen fast niemals Tuberkelbazillen nachweisen können, während es doch niemandem einfallen wird, deshalb die tuberkulöse Natur dieser Erkrankung in Zweifel zu ziehen.

Für die Thatsache, dass in den verschiedenen Fällen die gonorrhoische Infektion bald einen mehr gutartigen Charakter besitzt, wobei nach einigen Wochen eine vollkommene restitutio ad integrum eintritt, bald einen mehr bösartigen, wobei noch innerhalb des akuten Stadiums sich ernste Komplikationen einstellen und zwar die metastasischen wie die ascendierenden Formen, oder wo zwar Heilung nach einer gewissen Zeit eingetreten zu sein scheint, aber durch irgendwelche Gelegenheitsursachen, Trauma, stärkere Kongestionen infolge körperlicher Anstrengungen etc. ein erneutes Aufflackern des schlummernden Prozesses hervorgerufen werden kann, für diese Thatsache ist wohl in erster

Linie die verschiedene individuelle Disposition verantwortlich zu machen, wie es überhaupt keine Krankheit giebt, die bei jedem Individuum mit der gleichen Intensität auftritt. Jedenfalls spielen die gesamten konstitutionellen Verhältnisse, die allgemeine Widerstandsfähigkeit, das Alter, Residuen von voraufgegangenen entzündlichen Prozessen oder andere loca minoris resistentiae eine gewisse Rolle bei der Frage nach der Intensität und Ausdehnung der gonorrhoischen Entzündung. Ueberhaupt müssen wir die Gonorrhöe als eine allgemeine Infektionskrankheit betrachten, die als Eingangspforte die Harnröhre benutzt und in den meisten Fällen nur dort ihre Krankheitsherde erzeugt, und dann in Genesung übergeht. Wie bei vielen andern Infektionskrankheiten sind auch hier die Komplikationen bei den einzelnen Individuen nach Zahl und Verlauf sehr variabel.

Die infolge von Gonorrhöe auftretenden Erkrankungen des Nierenbeckens und der Niere sind gewöhnlich nur auf eine Niere beschränkt. Zunächst ist die Scheimhaut des Nierenbeckens gerötet und mit reichlichem Sekret bedeckt, welches aus abgestossenen nekrotischen Epithelien und Eiterkörperchen in wechselnder Menge besteht; die Entzündung kann sogar einen diphtheritischen Charakter annehmen.

Auch in ausgesprochenen Fällen von eitriger Pyelitis kann es vorkommen, allerdings nur selten, dass das Nierenparenchym von der Eiterung verschont bleibt und dass die Nierenveränderungen nur in einer Sklerose des interstitiellen Bindegewebes bestehen. Meistens setzt sich jedoch die Eiterung vom Nierenbecken auf die Niere selbst fort, welche zunächst hyperämisch und vergrössert wird.

Die eitererzeugenden Mikroorganismen dringen durch die Ausmündungsöffnungen in den Papillen in die Sammelröhren ein und steigen allmählich in den Harnkanälchen weiter empor. Je mehr diese Kanälchen durch Harnstau-

ung erweitert sind, um so leichter ist den Mikroorganismen das Vorwärtsdringen gemacht. In den Harnkanälchen vermehren sich die Eitererreger sehr rasch und können unter Umständen als dicke Bakteriencylinder das Lumen der Kanälchen vollständig ausfüllen. Die Epithelien geraten in den Zustand der trüben Schwellung, degenerieren fettig und stossen sich nekrotisch ab, und um die erweiterten Harnkanälchen sammeln sich Eiterkörperchen an, welche von den Gefässen des interstitiellen Bindegewebes stammen. Es kommt so zu strichförmigen Eiterherden, die dem Verlaufe der geraden Harnkanälchen entsprechen und oft von der Spitze der Nierenpapillen durch die Rinde hindurch bis zur Oberfläche der Niere reichen, die dann gelb punktiert erscheint. Durch Vergrösserung und Konfluenz der benachbarten eitrigen Streifen entstehen grössere Abscesse; schliesslich kann es zu einer ausgedehnten Nierenvereiterung kommen. Das eigentliche Parenchym geht jedoch nicht nur durch die in ihm vorhandene eitrige Entzündung, sondern auch durch Druckatrophie von seiten des eitererfüllten Nierenbeckens zu Grunde; zuletzt bleiben nur geringe Ueberreste des Parenchyms zurück, und die Niere hat sich in einen mit Eiter gefüllten Sack umgewandelt. Zuweilen findet man räumlich von der eitrigen Pyelitis getrennte Abscesse in dem noch übrig gebliebenen Nierenparenchym, die häufig durch Eitergänge, welche längs den geraden Harnkanälchen verlaufen, mit dem Nierenbecken verbunden sind. Der Inhalt derartiger Abscesshöhlen besteht aus Eiter, dem mehr oder weniger Urin beigemischt ist. Der Eiter kann dann durch die ammoniakalische Zersetzung des Harnes in eine schleimig-gallertige Masse übergehen oder zu fett- oder fettsäurehaltigem Detritus zerfallen, die ausfallenden Urate und Phosphate inkrustieren die Wand des Beckens; gleichzeitig entstehen im Nierenbecken tiefe Ulcerationen, in der Nierensubstanz weite, buchtige Höhlen.

und es kann sogar zu brandiger Abstossung der Kelche und des ganzen Nierenbeckens kommen.

Die Prognose ist immer bedenklich und bei stärkerer Beteiligung der Niere schlecht. Hat die Eiteransammlung einen höheren Grad erreicht, so liegt immer die Gefahr des Durchbruches nach den benachbarten Organen und Körperhöhlen nahe. Zunächst kann die Perforation der pyonephrotischen Massen in das pararenale Gewebe erfolgen wobei sich die Lendengegend unter Rötung, Oedem und Fluktuation vorwölbt. Häufig sind auch Senkungsabscesse bis unter das Poupartsche Band, welche die typischen Symptome des Psoasabscesses hervorrufen. Durchbruch in die Bauchhöhle ist sehr selten und führt dann meistens schnell zum exitus letalis durch Bildung einer diffussen eitrigen Peritonitis. Zuweilen ruft jedoch die eitrige Peritonitis Verwachsungen der Bauchfellblätter hervor, und unter diesen günstigen Verhältnissen kann die Perforation in einen Darmabschnitt erfolgen, reichlich Eiter mit dem Stuhlgange entleert werden und so unter Umständen Heilung eintreten. Durchbruch durch das Zwerchfell in die Pleurahöhle und die Lunge endet meist tödlich durch Empyem, schwere Hämoptoe, reichlichen Eitererguss in die Bronchien, Lungenabscess und Gangrän. Auch kann der Einbruch in die Leber, Milz und das subdiaphragmatische Gewebe erfolgen. Natürlich ist auch der gesamte Kräftezustand des Patienten von grosser Bedeutung für die Prognose.

Während die leichten Formen der Pyelitis, wie sie oft in latenter Weise bei akuter wie chronischer Gonorrhöe auftreten, meist innerhalb einiger Tage ohne jegliche Therapie in Heilung übergehen, haben alle mit starker Eiterung einhergehenden Affektionen des Nierenbeckens und der Nierensubstanz die Neigung, unter Marasmus, amyloider Entartung der Unterleibsorgane, Urämie etc. zum tödlichen Ausgang zu führen. Wenn es auch einzelne Fälle von eitriger Pyelonephritis gibt, wo die Eiteransammlung keinen

sehr hohen Grad erreicht und die Kraft der elastischen und muskulösen Elemente des Nierenbeckens vermöge ihrer kompensatorischen Hypertrophie noch ausreicht, dem Eiter auf descendierendem Wege durch Harnleiter und Blase Abfluss nach aussen zu verschaffen, kommt es doch meistens infolge gleichzeitiger entzündlicher Schwellung des Ureters oder anderer Hindernisse, die eine totale oder partielle Verlegung des Harnleiters herbeiführen (Steine, angeborene Hydronephrose etc.) zu bedeutender Harnstauung, Zersetzung und kolossaler Eiteransammlung innerhalb weniger Tage, deren Gefahren nur durch operative Eingriffe beseitigt werden können. Zunächst kommt in dieser Hinsicht die mit gleichzeitiger Drainage verbundene Nephrotomie in Betracht, welche unter den Kautelen der modernen Asepsis und Antisepsis gänzlich ungefährlich ist und in kürzerer oder längerer Zeit die Eiterung zum Stillstand kommen lässt. Allerdings können Jahre vergehen, bis die eitrige Sekretion aus der Niere aufhört und ein spontaner Verschluss der Fistel eintritt; so teilt Guyon einen Fall mit, wo sich die Nierenfistel erst im fünften Jahre nach der Operation schloss. Für weitere Eingriffe ist die Beschaffenheit des Ureters und des Nierengewebes von massgebender Bedeutung: was von funktionsfähigem Nierenparenchym noch vorhanden ist, wird man möglichst zu erhalten suchen. Zieht sich die Heilung der Fistel sehr in die Länge, so kann als weitere Operation die Nephrektomie in Frage kommen; natürlich müssen wir uns vorher vergewissern, ob die zurückbleibende Niere gesund und im stande ist, die Arbeit der beiden Organe allein zu leisten; gerade diese Frage dürfte auf mancherlei Schwierigkeiten stossen. Wenn wir auch oft mittelst der Cystoskopie und des Ureterenkatheterismus befriedigende Aufschlüsse über den Zustand der Niere erhalten, so lassen doch diese Untersuchungsmethoden manchmal vollkommen im Stiche; ausserdem ist der Katheterismus keine ganz gleichgültige Operation, da hierbei eine Infek-

tion der gesunden Niere mittelst des aus der kranken Niere stammenden Sekretes nicht ganz auszuschliessen ist. Ferner gibt uns auch die Nephrotomie nicht die Gewähr, dass alle krankhaften Sekretionsprodukte nach aussen entfernt werden, da ein Teil derselben, besonders wenn der Ureter nicht vollständig unwegsam ist, sich dem von der gesunden Niere stammenden Urin in der Blase beimischen kann und so die Verwertung der Urinmenge für die Frage nach dem Zustande der andern Niere unmöglich macht (Israel). Auf der andern Seite wird man bei sicher konstatierter Gesundheit der einen Niere kein Bedenken tragen, die kranke zu entfernen, da hierdurch in kürzester Frist völlige Genesung eintritt und die Patienten von den Beschwerden einer lange dauernden eiternden Nierenfistel verschont bleiben.

Fassen wir nun noch einmal in Kürze die Ergebnisse unseres Falles zusammen, so finden wir bei einem 19jährigen Manne eine im Anschlusse an eine akute Gonorrhöe sich entwickelnde linksseitige Pyonephrose, die mit schweren Allgemeinerscheinungen einhergeht und im Laufe von nicht ganz zwei Wochen zur Produktion von 2 l Eiter führt, welche durch Nephrotomie entleert werden. Sechs Monate nach der Operation besteht noch eine kleine Fistel, aus der eitrig-urinöses Sekret hervordringt. Patient befindet sich sonst subjektiv vollkommen wohl. Als Komplikation des Trippers war ausserdem acht Tage nach der Infektion ein akuter Rheumatismus beider Kniegelenke mit Recidiv und günstigem Verlaufe aufgetreten.

Am Schlusse meiner Arbeit angelangt, erfülle ich eine angenehme Pflicht, indem ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Angerer für die gütige Ueberlassung des Themas und die Uebernahme des Referates meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Litteratur.

1. Bockhardt, Archiv für Dermatologie und Syphilis. 1883.
2. Neuendorff, Inaug.-Diss. Berlin 1892.
3. Israel, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 22, 1896.
4. Zuelzer, Klin. Handbuch der Harn- und Sexualorgane. Leipzig 1894.
5. v. Strümpell, Spez. Pathologie und Therapie. Leipzig 1896.
6. Freytag, Die kontagiösen Sexualkrankheiten. Leipzig 1893.
7. Realencyklopädie d. ges. Heilkunde. Wien 1888.
8. Centralblatt für Gynäkologie Nr. 50. Leipzig 1896.
9. Centralblatt für Chirurgie Nr. 80. 1890.
10. Finger, Die Blenorrhöe der Sexualorgane. Leipzig u. Wien.
11. Fürbringer, Die Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane. Berlin 1890.
12. Fritsch, Die Krankheiten der Frauen. 1896.